

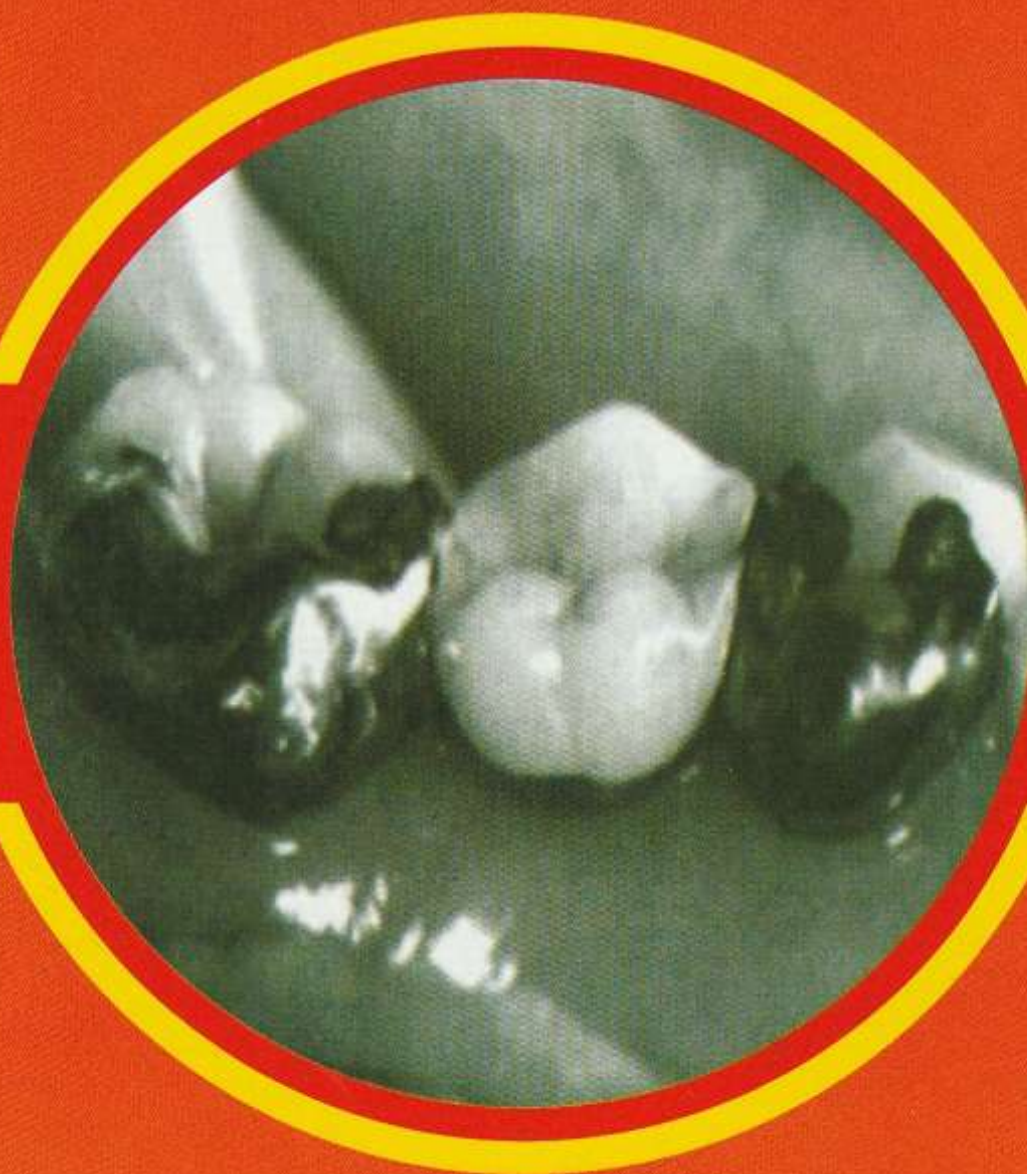
Vol. 13 No. 1 Februari 2014

ISSN: 1412-8926

Dentofasial

JURNAL KEDOKTERAN GIGI

Terbit setiap Februari, Juni dan Oktober



Dentofas.

Vol. 13

No. 1

Hlm.
1 - 68

Makassar
Februari 2014

ISSN:
1412-8926

Profil kandungan unsur anorganik dan organik saliva pada keadaan usia lanjut (Profile of anorganic and organic saliva ingredients on elderly)

¹Riskayanty, ¹Nurul Fitriani R. D., ²Rasmidar Samad

¹Mahasiswa tahap profesi

²Bagian Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Elderly people are particularly vulnerable to oral disease. Decreased function of the body can affect the aging process of the organic, and anorganic content in the elderly. The aim of this study was to determine the content of organic elements (total protein level), volume and pH of saliva in the elderly. This descriptive observational study with cross-sectional design was performed in Tresna Werdha Gau Mabaji Social Institution, Gowa (n=30) with a simple random sampling technique using 30% of the total population and in Werdha Theodora Makassar nursing home with saturated sampling technique (n = 13). Anorganic contents were measured using spectrophotometric and organic content of the total protein level of saliva was measured using an autoanalyzer tool kyltec in BPTP Laboratory Maros. Statistical analysis was performed with t-test using SPSS version 16. There were no significant differences between the anorganic (Ca^{2+} , Mg^{2+} , and phosphate) and organic elements content of saliva (total protein level), the volume of saliva and salivary pH in the elderly by sex and age groups. Yet, there are significant differences in the volume of saliva of elderly who consume drugs for systemic diseases. It is concluded that gender and age do not affect the anorganic (Ca^{2+} , Mg^{2+} , and phosphate) and organic element content of saliva (total protein content), the volume of saliva, and saliva pH in the elderly. Drugs consumed for systemic diseases does not affect the anorganic and organic element content of saliva and the pH of saliva in the elderly.

Keywords: elderly, organic content of saliva, anorganic content of saliva, volume saliva, pH saliva

ABSTRAK

Manusia usia lanjut sangat rentan terkena penyakit gigi dan mulut. Penurunan fungsi tubuh sebagai akibat dari penuaan yang dialami manula ikut mempengaruhi kandungan organik dan anorganik salivanya. Penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan komponen organik dan anorganik saliva pada manula. Penelitian observasi deskriptif dengan rancangan penelitian *cross-sectional* dilakukan pada manula di Panti Jompo Tresna Werdha Gowa (n=30) dan Panti Jompo Werdha Theodora Makassar yang berusia 60-90 tahun (n=13) dengan teknik *simple random sampling*. Kadar unsur anorganik saliva diketahui dengan uji spektrofotometer serapan atom (SSA), sedangkan kadar organik saliva diukur menggunakan alat *kyltec autoanalyzer* di Laboratorium BPTP Maros. Dengan uji-t menggunakan program SPSS versi 16,0; diketahui tidak ada perbedaan yang signifikan antara komponen anorganik (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fosfat) dan organik (kadar total protein) dari saliva, volume dan pH saliva pada manula berdasarkan perbedaan jenis kelamin dan kelompok usia. Akan tetapi, ada perbedaan yang signifikan dalam volume saliva manula yang mengkonsumsi dan tidak mengkonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik. Disimpulkan perbedaan jenis kelamin dan kelompok usia tidak mempengaruhi anorganik (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fosfat) dan isi unsur organik (kadar protein total), pada manula. Pengonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik pada manula tidak mempengaruhi kadar komponen anorganik dan organik salivanya, tetapi hanya mempengaruhi volume sekresi salivanya.

Kata kunci: manula, komponen organik saliva, komponen anorganik saliva, volume saliva, pH saliva

Koresponden: Riskayanti, E-mail: chaluph_05@yahoo.com

PENDAHULUAN

Masalah kependudukan dan kesehatan dapat timbul karena terjadinya penuaan penduduk. Penuaan penduduk ditandai dengan terus meningkatnya angka harapan hidup penduduk Indonesia yaitu 67,8 tahun pada periode 2000-2005 menjadi 73,6 tahun pada periode 2020-2025. Dengan demikian, peningkatan jumlah manula juga terus terjadi. Pada tahun 2004 jumlah manula sekitar 16,52 juta orang, meningkat lagi menjadi sekitar 19,50 juta orang pada tahun 2008. Angka ini adalah sekitar 8,55% dari seluruh penduduk Indonesia.¹

Meningkatnya jumlah manula menimbulkan berbagai masalah yang kompleks bagi manula itu sendiri maupun bagi keluarga dan masyarakatnya. Secara alami, penuaan mengakibatkan perubahan fisik yang terjadi pada organ tubuh manula.² Manula rawan mengalami gangguan kesehatan karena adanya kemunduran fungsi organ yang terjadi akibat proses menua. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 1995, menyimpulkan bahwa penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus, hipertensi, dan osteoarthritis sering ditemukan pada manula, sehingga manula lebih banyak membutuhkan terapi dengan

obat untuk penatalaksanaan berbagai penyakit yang diderita.³

Menurut BPS, diperkirakan pada tahun 2020, jumlah manula mencapai 28,8 juta atau 11% dari total populasi penduduk. Oleh WHO juga telah diperhitungkan bahwa pada tahun 2025, Indonesia akan mengalami peningkatan jumlah manula sebesar 41,4% yang merupakan sebuah peningkatan tertinggi di dunia. Namun, sekitar 74% dari manula 60 tahun ke atas menderita penyakit kronis sehingga harus mengkonsumsi obat terus-menerus selama hidup mereka.⁴

Sebanyak 40% manula membutuhkan paling sedikit satu obat per hari untuk dapat melaksanakan aktivitas normalnya sehari-hari. Lebih jauh lagi, 80% manula di atas 75 tahun mendapat perawatan obat secara teratur. Manula yang mengkonsumsi obat-obatan merupakan faktor risiko mudahnya timbul efek samping. Berbagai studi menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara jumlah obat yang dikonsumsi dengan kejadian efek samping obat. Hal tersebut berarti, makin banyak jenis obat yang diresepkan pada manula, semakin tinggi pula kemungkinan terjadinya efek samping obat. Secara epidemiologik, 10% manula akan mengalami efek samping setelah pemberian satu jenis obat. Risiko ini meningkat mencapai 100 persen jika jumlah obat yang diberikan mencapai sepuluh jenis atau lebih. Secara umum, angka kejadian efek samping obat pada manula mencapai dua kali lipat kelompok usia dewasa. Obat-obatan yang digunakan untuk perawatan penyakit sistemik dapat memberikan pengaruh pada kelenjar saliva dan rongga mulut manula.⁴

Saliva merupakan cairan mulut yang kompleks terdiri dari campuran sekresi kelenjar saliva mayor dan minor di dalam rongga mulut. Kontribusi volume terbesar saliva secara kuantitatif diberikan oleh kelenjar parotis (60-65%), submandibularis (20-30%), dan sublingualis (2-5%). Sekresi saliva normal adalah 800-1500 ml/hari.⁵ Pada orang dewasa laju aliran saliva normal yang distimulasi mencapai 1-3 ml/menit; rata-rata terendah mencapai 0,7-1 ml/menit. Pada keadaan hiposalivasi ditandai dengan laju aliran saliva yang lebih rendah dari 0,7 ml/menit. Laju aliran saliva normal tanpa adanya stimulasi berkisar 0,25-0,35 ml/menit, dengan rata-rata terendah 0,1-0,25 ml/menit dan pada keadaan hiposalivasi laju aliran saliva kurang dari 0,1 ml/menit. Derajat keasaman saliva dalam keadaan normal antara 5,6-7,0 dengan rata-rata pH 6,7. Beberapa faktor yang menyebabkan perubahan pH saliva, antara lain rata-rata kecepatan aliran, organisme mikro rongga mulut, dan kapasitas *buffer*-nya.⁵

Saliva mempunyai peran yang sangat penting terhadap kebersihan gigi dan mulut, sebab saliva mengandung antibakteri dan komponen organik yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan kuman dalam rongga mulut. Oleh karena itu saliva disebutkan berfungsi sebagai protektor bagi kuman rongga mulut, agar keseimbangan dinamik antar mikroorganisme dan lingkungan rongga mulut tetap terjaga.⁷

Adapun komponen-komponen saliva yang dalam keadaan larut disekresi oleh kelenjar saliva dapat dibedakan atas komponen organik dan anorganik. Namun demikian, kadar tersebut masih terhitung rendah dibandingkan dengan serum karena bahan utama saliva adalah air, yaitu sekitar 99,5%.

Komponen anorganik saliva, antara lain adalah sodium, kalsium, kalium, magnesium, bikarbonat, klorida, rodanida dan tiosianat, fosfat, potasium dan nitrat, serta komponen organik pada saliva meliputi protein yang berupa enzim amilase, maltase, serum albumin, asam urat, kreatinin, musin, vitamin C, beberapa asam amino, lisosim, asam laktat, dan beberapa hormon seperti testosteron dan kortisol. Protein saliva memiliki fungsi protektif terhadap antimikroba, lubrikasi, dan pencernaan. Seluruh aktivitas tersebut berperan pada integritas fungsional rongga mulut dan mendukung proteksi melawan penyakit-penyakit rongga mulut.⁷

Pada populasi tua, prevalensi penyakit mukosa oral mencapai 40-59%. Prevalensi penyakit mukosa oral pada manula 47% lebih besar daripada dewasa muda. Hal ini disebabkan oleh efek samping obat yang dikonsumsi manula yang dapat mengakibatkan penurunan laju sekresi saliva, tingkat keasaman saliva dan komponen organik saliva seperti protein dalam rongga mulut.^{2,4,7}

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan unsur anorganik dan organik saliva, volume saliva, dan pH saliva pada manula.

BAHAN DAN METODE

Kriteria sampel

Penelitian observasi deskriptif dengan desain *cross sectional* ini dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji Gowa (n=30) dan Panti Jompo Werdha Theodora Makassar (n=13) pada bulan Oktober 2013. Pengukuran sampel penelitian dilakukan di Laboratorium BPTP Maros. Populasi yang digunakan adalah manula berusia lebih 60 tahun sesuai dengan kriteria WHO tahun 1999 dan UU No.13 tahun 1998.^{2,8} Pengambilan sampel di Panti Sosial Werdha Gau Mabaji menggunakan teknik *simple random sampling* dengan rumus 30%

dari total populasi. Sedangkan di Panti Jompo Werdha Theodora menggunakan teknik sampling jenuh. Kandungan anorganik dari saliva yaitu magnesium, kalsium dan fosfat yang diukur dengan menggunakan spektrofotometrik (ppm), kandungan organik saliva yaitu kadar protein total saliva diukur menggunakan *kyltec autoanalyzer* (g/dl), pH saliva yang diukur menggunakan pH meter, dan volume saliva yang diukur adalah *unstimulated whole saliva* selama 6 menit menggunakan tabung ukur. Analisis data menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan kandungan unsur anorganik saliva yaitu magnesium, kalsium dan fosfat, kadar unsur organik saliva (kadar protein total), volume saliva tanpa stimulasi dan pH saliva antara jenis kelamin, golongan usia, dan manula yang mengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik. Data dianalisis menggunakan program SPSS versi 16.

Cara kerja

Unstimulated whole saliva diambil antara jam 09.00-11.00. Subjek diminta untuk tidak makan, minum atau menyikat gigi selama 60 menit sebelum dan selama penelitian berlangsung. Subjek dalam keadaan istirahat dengan kepala menunduk, tidak menggerakkan lidah dan menjaga bibirnya tetap tertutup, serta melakukan penelanan selama 1 menit. Selanjutnya, sampel diminta meludah ke dalam gelas ukur sambil menundukkan kepalanya. Pengumpulan dilakukan selama 6 menit. Nilai volume saliva dilihat pada skala yang terdapat pada gelas ukur kemudian dicatat. Setelah saliva terkumpul di dalam gelas ukur, saliva dipindahkan ke botol sampel dengan menggunakan spuit yang diberi label dengan nama sampel menggunakan spidol. Botol sampel dibungkus dengan plastik kemudian disimpan dalam termos pendingin yang berisi es batu untuk menghindari terjadinya kontaminasi yang dapat

menyebabkan terjadi perubahan komposisi dari komponen anorganik, organik, dan pH saliva. Sampel yang terkumpul, kemudian dikirim ke Laboratorium BPTP Maros untuk diukur kandungan anorganiknya, yaitu Ca^{2+} , Mg^{2+} , dan fosfat dengan menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA), kandungan unsur organik saliva, yaitu protein total saliva dengan menggunakan *kyltec autoanalyzer*, dan pH saliva diukur dengan menggunakan pH meter.

HASIL PENELITIAN

Pada tabel 1 terlihat distribusi karakteristik sampel penelitian berjumlah 43 orang yang berasal dari Panti Jompo Theodora 30,2% dan Panti Sosial Tresna Werdha sebanyak 69,8%. Menurut jenis kelamin terdapat 14 orang laki-laki (32,6%) dan perempuan dengan jumlah yang lebih banyak 29 orang (67,4%). Menurut usia, terdapat 32 orang (74,4%) termasuk dalam golongan usia *elderly* (60-74 tahun) dan 11 orang (25,6%) termasuk dalam golongan usia *old* (75-90 tahun). Dari jumlah keseluruhan manula yang menjadi subyek penelitian terdapat 24 orang (55,8%) yang mengonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik dan 19 orang sebaliknya

Tabel 1 Distribusi karakteristik sampel penelitian

| Karakteristik sampel penelitian | n | % |
|---------------------------------|----|------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 14 | 32,6 |
| Perempuan | 29 | 67,4 |
| Tempat tinggal | | |
| Panti Werdha Theodora | 13 | 30,2 |
| Panti Tresna Werdha | 30 | 69,8 |
| Usia | | |
| <i>Elderly</i> (60-74) | 32 | 74,4 |
| <i>Old</i> (75-90) | 11 | 25,6 |
| Mengonsumsi obat-obatan | | |
| Ya | 24 | 55,8 |
| Tidak | 19 | 44,2 |

Tabel 2 Rerata kandungan anorganik saliva (Ca^{2+} , Mg^{2+} , PO_4) (ppm), protein saliva (g/dl), volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) dan pH saliva pada manula berdasarkan jenis kelamin dan usia

| | | Jenis Kelamin | | | | | Usia | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----|---------|---------|-------|----------------|----|--------|---------|-------|
| Profil Saliva | | Jenis Kelamin | N | Mean | SD | P | Usia | N | Mean | SD | p |
| Anorganik | PO4 | Laki – laki | 14 | 281,42 | 259,84 | 0,799 | <i>elderly</i> | 32 | 255,69 | 255,62 | 0,099 |
| | | Perempuan | 29 | 305,35 | 297,73 | | <i>old</i> | 11 | 419,34 | 334,72 | |
| | Ca | Laki – laki | 14 | 1541,75 | 2460,44 | 0,142 | <i>elderly</i> | 32 | 952,99 | 1764,74 | 0,416 |
| | | Perempuan | 29 | 495,86 | 760,09 | | <i>old</i> | 11 | 497,14 | 834,24 | |
| | Mg | Laki – laki | 14 | 27,08 | 34,29 | 0,160 | <i>elderly</i> | 32 | 14,84 | 13,65 | 0,146 |
| | | Perempuan | 29 | 13,19 | 10,71 | | <i>old</i> | 11 | 26,08 | 36,75 | |
| Organik | Kadar Protein | Laki-laki | 14 | 13,99 | 14,61 | 0,400 | <i>elderly</i> | 32 | 11,10 | 11,45 | 0,756 |
| | | Perempuan | 29 | 10,25 | 10,22 | | <i>old</i> | 11 | 12,52 | 13,23 | |
| | Volume | Laki-laki | 14 | 0,055 | 0,020 | 0,395 | <i>elderly</i> | 32 | 0,059 | 0,023 | 0,823 |
| | | Perempuan | 29 | 0,061 | 0,022 | | <i>old</i> | 11 | 0,058 | 0,020 | |
| | pH | Laki-laki | 14 | 5,77 | 0,722 | 0,845 | <i>elderly</i> | 32 | 5,69 | 0,689 | 0,456 |
| | | Perempuan | 29 | 5,72 | 0,711 | | <i>old</i> | 11 | 5,89 | 0,769 | |

Uji-t pada $p < 0,05$; SD: standar deviasi

Tabel 3 Rerata kandungan anorganik saliva (Ca^{2+} , Mg^{2+} , PO_4) (ppm), protein saliva (g/dl), volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) dan pH saliva pada manula yang mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan

| | Profil Saliva | Mengonsumsi obat-obatan | N | Mean | SD | P |
|-----------|-----------------------|-------------------------|----|---------|---------|--------|
| Anorganik | PO₄ | Ya | 24 | 345,89 | 299,12 | 0,212 |
| | | Tidak | 19 | 236,50 | 256,08 | |
| | Ca | Ya | 24 | 1015,97 | 1919,08 | 0,410 |
| | | Tidak | 19 | 609,52 | 1020,51 | |
| | Mg | Ya | 24 | 19,74 | 28,09 | 0,504 |
| | | Tidak | 19 | 15,16 | 10,43 | |
| Organik | Kadar Protein | Ya | 24 | 11,9092 | 12,91 | 0,781 |
| | | Tidak | 19 | 10,9111 | 10,52 | |
| | Volume | Ya | 24 | 0,045 | 0,015 | *0,000 |
| | | Tidak | 19 | 0,077 | 0,013 | |
| | pH | Ya | 24 | 5,72 | 0,689 | 0,895 |
| | | Tidak | 19 | 5,75 | 0,745 | |

Uji-t pada $p < 0,05$; SD: standar deviasi

PEMBAHASAN

Batasan usia yang dimasukan adalah 60 tahun keatas menurut WHO dan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan manula pada bab I pasal 1 ayat 2.^{2,8}

Pada tabel 2 dapat dilihat rerata kandungan komponen anorganik antara laki-laki dan perempuan. Dengan menggunakan uji-t, nilai p yang diperoleh dari perbedaan komponen Ca^{2+} ($p = 0,142$), Mg^{2+} ($p = 0,160$), dan PO_4 ($p = 0,799$). Ketiganya memiliki nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kandungan komponen anorganik kalsium, magnesium, dan fosfat dalam saliva pada manula laki-laki dan perempuan. Meskipun hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan, namun dari hasil rata-rata dapat kita lihat bahwa kadar Ca^{2+} dan Mg^{2+} pada perempuan lebih rendah dibandingkan pada laki-laki, sementara kadar fosfat lebih tinggi pada perempuan dibanding laki-laki. Hal ini dipengaruhi karena aktivitas yang dilakukan seperti menyirih, merokok, kalkulus, hormon, dan sebagainya.⁶ Penggunaan sirih, tembakau dalam rokok dapat berpengaruh pada kandungan komponen anorganik saliva. Ada pustaka yang menyatakan bahwa kandungan elektrolit dalam saliva juga dipengaruhi oleh hormon estrogen. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alegendran dkk¹, ditunjukkan bahwa elektrolit saliva sangat bervariasi tergantung pada status reproduksi wanita. Penurunan secara perlahan-lahan pada tingkat Ca^{2+} dan Mg^{2+} . Pada tahap pre-ovulasi, Mg^{2+} dan Ca^{2+} secara perlahan-lahan berkurang dari fase preovulasi dan tahap pasca ovulasi ke tahap ovulasi. Tingkat Mg^{2+} terendah pada tahap lainnya. Sedangkan kandungan komponen anorganik berdasarkan pada pembagian kategori manula. Dalam penelitian ini hanya menggunakan dua kategori, yaitu kategori *elderly*

(60-74 tahun) serta *old* (75-90 tahun). Dengan menggunakan uji-t, nilai p yang diperoleh dari perbedaan komponen Ca^{2+} ($p = 0,410$), Mg^{2+} ($p = 0,504$), dan PO_4 ($p = 0,212$). Ketiganya memiliki nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar komponen anorganik kalsium, magnesium, dan fosfat dalam saliva manula kategori *elderly* dan *old*.

Rerata kadar protein saliva (g/dl), volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) dan pH saliva manula berdasarkan jenis kelamin. Dengan menggunakan uji-t, diperoleh nilai p pada kadar protein saliva (g/dl) yaitu $p = 0,400$, volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) $p = 0,395$ dan pH saliva $p = 0,845$. Dari ketiga hasil diperoleh nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara kadar protein saliva, volume saliva tanpa stimulasi dan pH saliva pada manula yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pada rata-rata volume saliva tanpa stimulasi manula pada tabel 3, terlihat rata-rata volume saliva tanpa stimulasi pada perempuan lebih tinggi 0,06 (ml/menit) dibandingkan laki-laki, yaitu 0,05 (ml/menit) dengan selisih yang kecil. Kelenjar saliva pada perempuan lebih kecil dibandingkan dengan laki-laki dan pola hormon pada perempuan dapat menyebabkan berkurangnya sekresi saliva.⁷ Namun seiring dengan bertambahnya usia, terjadi perubahan atropi pada kelenjar saliva manula yang dapat mengakibatkan penurunan sekresi saliva.¹⁰ Terapi obat-obatan dan depresi yang dialami manula dapat mempengaruhi penurunan sekresi saliva.⁷ Sedangkan pH saliva berdasarkan jenis kelamin memiliki rata-rata yang tidak jauh berbeda, yaitu pada perempuan 5,72 dan pada laki-laki adalah 5,77. Faktor yang mempengaruhi pH saliva salah satunya adalah kapasitas *buffer* saliva yang menurun akibat proses penuaan.⁶ Kadar protein total saliva juga

menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan menurut jenis kelamin.

Sedangkan pada rerata kadar protein saliva (g/dl), volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) dan pH saliva pada manula berdasarkan golongan usia. Dengan menggunakan uji-t, diperoleh nilai p pada kadar protein saliva (g/dl) yaitu $p = 0,756$, volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) $p = 0,823$ dan pH saliva $p = 0,456$. Dari ketiga hasil diperoleh nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar protein saliva, volume saliva tanpa stimulasi dan pH saliva pada manula menurut golongan usia, yaitu *elderly* (60-74 tahun) dan *old* (75-90 tahun). Tidak adanya terdapat perbedaan yang signifikan pada golongan usia dapat disebabkan oleh penyusutan kelenjar saliva yang sama terjadi pada kedua golongan usia yaitu *elderly* dan *old*.¹⁰

Pada tabel 3, ditunjukkan rerata kandungan komponen anorganik manula yang mengonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik dan manula yang tidak. Dengan menggunakan uji-t nilai p yang diperoleh dari perbedaan komponen anorganik Ca^{2+} ($p = 0,410$), Mg^{2+} ($p = 0,504$), dan PO_4 ($p = 0,212$). Dari hasil uji-t tersebut, ketiganya menunjukkan hasil $p > 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara komponen anorganik kalsium, magnesium, dan fosfat dalam saliva manula yang mengonsumsi dan tidak mengonsumsi obat-obatan. Penurunan fungsi fisiologis manula mungkin hanya menurunkan jumlah sekresi saliva; sesuai dengan penelitian Yalcin, dkk¹¹ meskipun tidak terlalu mempengaruhi kandungan anorganiknya. Terlihat rerata kadar protein saliva (g/dl), volume saliva tanpa stimulasi (ml/menit) dan pH saliva pada manula yang mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik. Dengan uji-t, diperoleh nilai p pada kadar protein saliva, yaitu $p = 0,781$, volume saliva tanpa stimulasi ($p = 0,000$), dan pH saliva $p = 0,895$. Terlihat pada perbandingan volume saliva pada manula yang mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan untuk penyakit sistemik, nilai $p < 0,05$, yang berarti ada perbedaan yang signifikan pada volume saliva manula yang

mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik.

Kadar protein total saliva menunjukkan nilai $p > 0,05$, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada manula yang mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik. Pada penelitian Panchbhai,¹² tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada total protein saliva antara penderita diabetes dan bukan penderita diabetes. Meskipun demikian, kadar total protein lebih tinggi pada penderita diabetes. Hal ini disebabkan oleh pemanfaatan protein yang ditekan oleh jalur metabolisme biokimia lain yang secara keseluruhan menjadi glukosa yang tidak dapat ditoleransi.¹² Rafael pada penelitiannya mengatakan, terdapat 50% dari populasi usia lanjut memiliki keluhan sensor di mulut mengenai pengecap dan sindrom mulut kering atau serostomia. Keluhan sensor di mulut lebih sering terjadi pada manula yang mengonsumsi obat-obatan dibandingkan yang tidak mengonsumsi obat-obatan. Keluhan sensor di mulut dan serostomia dapat dipengaruhi oleh penurunan sekresi saliva.¹⁰ Menurut hasil penelitian Michael dan Jonathan,⁴ banyak faktor penyebab mulut kering, antara lain adalah gangguan saliva lokal, jenis obat-obatan yang dikonsumsi dan penyakit sistemik. Sekresi saliva pada manula mengalami penurunan disebabkan oleh obat-obatan yang dikonsumsi untuk penyakit sistemik yang diderita.⁴ Sedangkan pada pH saliva diperoleh nilai $p = 0,895$, yaitu $p > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada pH saliva manula yang mengonsumsi dan yang tidak mengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik. Hal tersebut menegaskan bahwa pH saliva manula tidak dipengaruhi oleh obat-obatan yang dikonsumsi untuk menanggulangi penyakit sistemiknya.

Disimpulkan bahwa perbedaan jenis kelamin dan kelompok usia tidak mempengaruhi anorganik (Ca^{2+} , Mg^{2+} , fosfat) dan unsur organik (kadar protein total) pada manula. Pengonsumsi obat-obatan penyakit sistemik pada manula tidak mempengaruhi kadar komponen anorganik dan organik saliva, tapi hanya mempengaruhi volume sekresi salivanya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rinajumita. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemandirian lansia di wilayah kerja Puskesmas Lampasi Kecamatan Payakumbuh Utara Tahun 2011. J Kesehatan Andalas [Internet], 2011:1-2. Available from: http://repository.unand.ac.id/16884/1/faktorfaktor_yang_berhubungan_dengan_kemandirian_lansia.pdf. Diakses pada 18 Desember 2012.
2. Azizah LM. Keperawatan lanjut usia. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2011. hal. 1-29.
3. Jamal S, Hestining P, Raharni. Karakteristik lansia yang dirawat di rumah sakit kelas A dan B. Bul Penelit Kes 2000; 28: 369-70.
4. Turner MD, Ship JA. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. J Am Dent Assoc; 2007;138:15-20
5. Hidayani TA, Handayani J. Efek merokok terhadap status pH dan volume saliva pada laki-laki dewasa dan usia lanjut. Dentika Dent J 2010; 15(2): 146-8.

6. Soesilo D, Santoso RE, Diyatri I. Peranan sorbitol dalam mempertahankan kestabilan pH saliva pada proses pencegahan karies. *Dent J* 2005; 38: 28.
7. Almeida PV, Gregio AM, Machado MAN, Lima AAS, Azevedo LR. Saliva composition and function. *J Contemp Dent Pract* 2008;9(3): 2-5.
8. Undang-Undang Republik Indonesia tentang kesejahteraan lanjut usia. [Internet] Available from: www.dpr.go.id/uu/uu1998/UU_1998_13.pdf. Diakses pada 28 Desember 2012.
9. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational And Psychological Measurement* 1970;30: 607-10.
10. Nagler RM, Hershkovich O. Relationship between age, drugs, oral sensorial complaints and salivary profile. *Arch Oral Biol* 2005; 50(1): 1-2.
11. Yalcin F, Sevil G, Timur G. The effects of menopause, hormone replacement therapy (HRT), alendronate (ALN), and calcium supplements on saliva. *J Contemp Dent Pract* 2005; 6 (2):1-5.
12. Panchbhai AS, Degwekar SS, Bhowte RR. Estimation of salivary glucose, salivary amylase, salivary total protein and salivary flow rate in diabetics in India. *J Oral Sci* 2010; 52(3): 359.